|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ *Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu*** |

**Dostawa zestawu pompowego z zaworami do uzyskania ultrawysokiej próżni.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Minimalne parametry wymagane | **Oferowane przez Wykonawcę** Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie (TAK lub NIE)\*.a w miejscu wykropkowanym określa w sposób jednoznaczny parametry\*\*, oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołua w miejscu wykropkowanym \*\*\*producenta, typ/model oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu |
| **Parametry techniczne** |
| 1. | **Pompa jonowa** * Prędkość pompowania: co najmniej 240l/s
* Długość pracy dla próżni 1x10-6mbar: co najmniej 80 000h
* Ciśnienie startu: nie więcej niż

5x10-2 mbar* Flansza wlotowa: CF150
* Flansza boczna do zamontowania Kriopanelu z punktu 2: CF150
* Grzałki 220V, co najmniej 580W
 | Oferowany: * Prędkość pompowania: ………………\*\*

(TAK/NIE)\** Długość pracy dla próżni 1x10-6 mbar: …………………….\*\*(TAK/NIE)\*
* Ciśnienie startu: …………………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Flansza wlotowa: ………….\*\*(TAK/NIE)\*
* Flansza boczna do zamontowania Kriopanelu z punktu 2:……..\*\*(TAK/NIE)\*
* Grzałki napięcie, moc: ……………………\*\*

(TAK/NIE)\*………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 2. | **Kriopanel*** Flansza główna CF150
* Flansza do zamontowania kartridża pompy tytanowo-sublimacyjnej z punktu 3
* Możliwość chłodzenia: LN2, H20, bez aktywnego chłodzenia
* Prędkość pompowania chłodzony wodą: co najmniej 700l/s dla N2
 | Oferowany: * Flansza główna: …………………………\*\*

(TAK/NIE)\** Flansza do zamontowania kartridża: (TAK/NIE)\*
* Możliwość chłodzenia:……………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Prędkość pompowania chłodzony wodą dla N2: ………………………………\*\*

(TAK/NIE)\*………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 3. | **Kartridż tytanowo – sublimacyjny TSP*** Flansza kompatybilna z kriopanelem
* 3 wymienne filamenty
* tytanowe
* Waga jednego filamentu: co najmniej 1g
 | Oferowany: * Flansza kompatybilna (TAK/NIE)\*
* Ilość filamentów:…………………………\*\*

(TAK/NIE)\** Materiał filamentów:…………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Waga jednego filamentu: … \*\*(TAK/NIE)\*

………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 4. | **Zasilacz do pompy jonowej*** Co najmniej 1 kanał o mocy co najmniej 200W
* Polaryzacja dostosowana do rodzaju pompy
* Pomiar napięcia o rozdzielczości 100V lub lepszej w zakresie 0-7kVDC
* Automatyczny dobór napięcia: 3, 5, 7 kV
* Pomiar prądu o rozdzielczości 10nA lub lepszej w zakresie 10nA-100mA
* Pomiar próżni na podstawie napięcia i prądu
* Kabel w metalowym oplocie do połączenia z pompą z punktu 1 o długości co najmniej 3m, wtyki z zabezpieczeniem typu interlock
* Zasilanie 100-240VDC, 50-60Hz
* Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z posiadanym przez Zamawiającego systemem Windows
 | Oferowany: * Ilość kanałów:………………………\*\*

(TAK/NIE)\** Moc kanałów: ……………………..\*\*

(TAK/NIE)\** Polaryzacja zgodna z pompą z punktu 1: (TAK/NIE)\*
* Rozdzielczość, zakres napięcia podawanego: …………………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Automatyczny dobór napięcia: 3, 5, 7 kV (TAK/NIE)\*
* Rozdzielczość, zakres prądu podawanego: ……………………………………………………..\*\*

(TAK/NIE)\** Pomiar próżni na podstawie napięcia i prądu: (TAK/NIE)\*
* Kabel w metalowym oplocie do połączenia z pompą z punktu 1 o długości co najmniej 3m, wtyki z zabezpieczeniem typu interlock: (TAK/NIE)\*
* Zasilanie 100-240VDC, 50-60Hz: (TAK/NIE)\*
* Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z systemem Windows: (TAK/NIE)\*

………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 5.  | **Zasilacz do pompy tytanowo – sublimacyjnej*** Moc: co najmniej 1400VA
* Prąd wyjściowy: 30-50A lub szerszy zakres
* Kabel do połączenia z pompą z punktu 3 długości co najmniej 3m
* Zasilanie 220V, 50-60Hz
 | Oferowany: * Moc: …………………………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Prąd wyjściowy: ……………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Kabel do połączenia z pompą z punktu 3 długości co najmniej 3m: (TAK/NIE)\*
* Zasilanie 220V, 50-60Hz: (TAK/NIE)\*

 ………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 6. | **Zestaw pompowy do pompowania wstępnego składający się z:**1. Pompy turbomolekularnej

• Flansza wlotowa: CF 63• Prędkość pompowania podana lub lepsza: N2:60l/s, He:54l/s, H2:42l/s, Ar: 59l/s• Współczynnik kompresji podany lub lepszy: N2:1xE9, He:>2xE5, H2:1xE4, Ar: 1xE9• Ciśnienie końcowe: 5x10-10 mbar• Prędkość obrotowa max: 70 000rpm• Hałas: nie większy niż 40dB• Łożyskowanie: niemagnetyczne, bezobsługowe• Obydwa łożyska poza przestrzenią pompową• Rotor osadzony elastycznie• Siatka zabezpieczająca na wlocie• Chłodzenie powietrzne w zestawie1. Kontrolera pompy turbomolekularnej

• Z wyświetlaczem• Możliwość podłączenia i odczytu wartości z pełnozakresowej głowicy próżniowej• Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z posiadanym przez Zamawiającego systemem Windows1. Pompy wstępnej typu scroll

• Prędkość pompowania, co najmniej: 3 m3/h• Próżnia końcowa: 4xE-1mbar lub niższa• Flansza wlotowa dopasowana do oferowanych połączeń z pompą turbo• Hałas: nie większy niż 55dB• Zawór gas balast z filtrem• Automatyczny zawór zabezpieczający na wlocie pompy• Moc: nie więcej niż 120W1. Niezbędnej armatury połączeniowej próżniowej oraz kabli połączeniowych i zasilających do pracy całego zestawu w Polsce
 | Oferowany: 1. Pompy turbomolekularnej

• Flansza wlotowa: ……………………….\*\*(TAK/NIE)\*• Prędkość pompowania dla N2: ……..\*\* , He: …….\*\* , H2: ……..\*\* , Ar: …….\*\*(TAK/NIE)\*• Współczynnik kompresji dla N2: …….\*\* , He: ……..\*\* , H2: …….\*\* , Ar: ……..\*\*(TAK/NIE)\*• Ciśnienie końcowe: …………………\*\*(TAK/NIE)\*• Prędkość obrotowa: ……………………\*\*(TAK/NIE)\*• Hałas: ……………………….\*\*(TAK/NIE)\*• Łożyskowanie: niemagnetyczne, bezobsługowe: (TAK/NIE)\*• Obydwa łożyska poza przestrzenią pompową: (TAK/NIE)\*• Rotor osadzony elastycznie: (TAK/NIE)\*• Siatka zabezpieczająca na wlocie: (TAK/NIE)\*• Chłodzenie powietrzne w zestawie: (TAK/NIE)\*1. Kontrolera pompy turbomolekularnej

• Z wyświetlaczem: (TAK/NIE)\*• Możliwość podłączenia i odczytu wartości z pełnozakresowej głowicy próżniowej: (TAK/NIE)\*• Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z systemem Windows: (TAK/NIE)\*1. Pompy wstępnej typu scroll

• Prędkość pompowania: ………………..\*\*(TAK/NIE)\*• Próżnia końcowa: …………………….\*\*(TAK/NIE)\*• Flansza wlotowa dopasowana do oferowanych połączeń z pompą turbo: (TAK/NIE)\*• Hałas: ……………………….\*\*(TAK/NIE)\*• Zawór gas balast z filtrem: (TAK/NIE)\*• Automatyczny zawór zabezpieczający na wlocie pompy: (TAK/NIE)\*• Moc: …………………………………..\*\*(TAK/NIE)\*1. Niezbędnej armatury połączeniowej próżniowej oraz kabli połączeniowych i zasilających do pracy całego zestawu w Polsce: (TAK/NIE)\*

………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 7. | **Zawór bramowy*** 2 szt
* Typ: manualny
* Rozmiar CF150
* Minimalne ciśnienie pracy: 1x10-10 mbar lub niższe
* Szczelność: co najmniej 1x10-9 mbar\*l/s lub lepsze
* Ilość cykli: co najmniej 100 000
 | Oferowany, * Ilość…………………………\*\*

(TAK/NIE)\** Typ zaworu: …………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Rozmiar: ………………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Minimalne ciśnienie pracy: …………………\*\*

(TAK/NIE)\** Szczelność: …………………………….\*\*

(TAK/NIE)\** Ilość cykli: ……………………………….\*\*

(TAK/NIE)\*………………………………………………………\*\*\*producent, typ/model oferowanego przedmiotu |

Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione parametry i wymagania.

**Uwaga!**

Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym(e-dowód), przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO SPRZĘTU -należy złożyć wraz z ofertą.